

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-317886

(43)Date of publication of application : 03.12.1996

(51)Int.Cl.

A47L 9/04

(21)Application number : 07-130424

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 29.05.1995

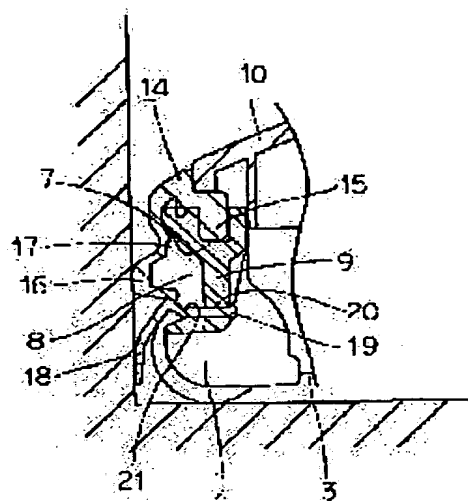
(72)Inventor : FUKUOKA HIDETOSHI  
MITSUEDA HIROBUMI  
MORI YOSHIHIRO  
ZAKO AKIHIKO

## (54) SUCTION TOOL FOR FLOOR

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To release a flap section with relatively light force by first pressing and deforming the center section of an abutting section when a suction tool main body is brought into contact with a wall or the like, then gradually deforming the suction tool main body side portion of the abutting section, and releasing the flap section.

**CONSTITUTION:** A suction tool main body is provided with a suction port 3 on the bottom face and a front opening 4 communicated with the suction port 3. An abutting section 16 made of an elastic material and deformed when it is brought into contact with a wall or the like and a flap section 18 formed integrally with the abutting section 16 to cover the front opening 4 are formed on the front face of the suction tool main body. The protruded size of the abutting section 16 to the front of a suction tool is formed gradually larger toward the front center section of the suction tool main body.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

19.12.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-317886

(43) 公開日 平成8年(1996)12月3日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

A 4 7 L 9/04

識別記号

庁内整理番号

F I

A 4 7 L 9/04

技術表示箇所

A

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平7-130424

(22) 出願日 平成7年(1995)5月29日

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 福岡 秀俊

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

(72) 発明者 光枝 寛文

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

(72) 発明者 森 好弘

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

(74) 代理人 弁理士 岡田 敬

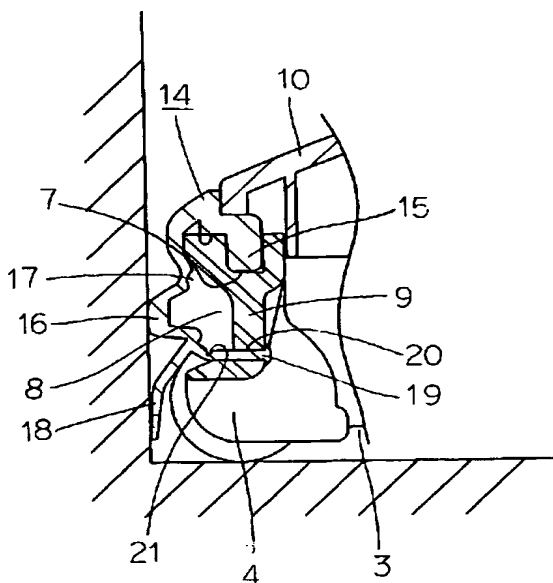
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 床用吸込具

(57) 【要約】

【構成】底面に吸込口3と、この吸込口3に連通する前方開口4を有する吸込具本体1において、吸込具本体1前面に、壁等に当接して変形する弾性材製の当接部16と、この当接部16と一体形成されて前方開口4を覆うフラップ部18とを形成し、当接部16の吸込具本体1前方への突出寸法を、吸込具本体1の前面中央部に向かって漸次大きく形成する。

【効果】吸込具本体が壁等に当接する際、当接部の中央部が最初に押圧されて変形し、これに伴って当接部の吸込具本体側方部分が、吸込具本体の壁への押圧に応じて徐々に変形してフラップ部が開放されるため、比較的軽い力でフラップ部を開放できる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 底面に吸込口を設けるとともに、該吸込口と連通する前方開口を有する吸込具本体と、該吸込具本体の前側面部に設けた可撓性材からなる受圧部材と、該受圧部材と一体に形成されて前記前方開口を覆う覆壁とからなり、前記受圧部材が押圧されて撓むことにより、前記覆壁が上方へ移動して前記前方開口を開放するものにおいて、前記受圧部材の中央部の前方への突出寸法を、受圧部材の両端部の突出寸法よりも大きくしたことを特徴とする床用吸込具。

【請求項2】 底面に吸込口を設けるとともに、該吸込口と連通する前方開口を有する吸込具本体と、該吸込具本体の前側面部に設けた可撓性材からなる受圧部材と、該受圧部材と一体に形成されて前記前方開口を覆う覆壁とからなり、前記受圧部材が押圧されて撓むことにより、前記覆壁が上方へ移動して前記前方開口を開放するものにおいて、前記受圧部材の吸込具本体前方への突出寸法を、吸込具本体の前側面部中央部に向かって漸次大きく形成したことを特徴とする床用吸込具。

【請求項3】 底面に吸込口を設けるとともに、該吸込口と連通する前方開口を有する吸込具本体と、該吸込具本体の前側面部に設けた可撓性材からなる受圧部材と、該受圧部材と一体に形成されて前記前方開口を覆う覆壁とからなり、前記受圧部材が押圧されて撓むことにより、前記覆壁が上方へ移動して前記前方開口を開放するものにおいて、前記受圧部材の吸込具本体前方への突出寸法を、吸込具本体の前側面部中央部に向かって漸次大きくなる円弧状に形成するとともに、前記受圧部材の円弧の曲率を、前記受圧部材が壁等に当接して吸込具本体の前側面部が内側に撓んだ際に、前記受圧部材の壁への当接面が略直線状になるよう設定したことを特徴とする床用吸込具。

【請求項4】 底面に吸込口を設けるとともに、該吸込口と連通する前方開口を有する吸込具本体と、該吸込具本体の前側面部に設けた可撓性材からなる受圧部材と、該受圧部材と一体に形成されて前記前方開口を覆う覆壁とからなり、前記受圧部材が押圧されて撓むことにより、前記覆壁が上方へ移動して前記前方開口を開放するものにおいて、前記吸込具本体の前面部に、前記受圧部材が押圧されて撓んだ際に収納される凹部を形成したことを特徴とする床用吸込具。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、電気掃除機に接続される床用吸込具に係わり、特に室内の壁面近傍の塵やゴミ等を効率よく吸引できる床用吸込具に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、たとえば特開平1-181826号公報(A47L 9/02)に示されるような吸込具があった。この吸込具は、吸込開口前方に設けた開口に、軸にて回動自在な

シャッターを設け、このシャッターの上方に突出して設けたバンパーが壁等に当ることに寄り、そのバンパーがシャッターを押圧し、シャッターが軸を中心に回動して前方開口を開放するようになっている。

【0003】しかしながら、このような構成では、前方開口を開閉するための構成が複雑であるため、部品点数が多くなり高価なものとなる欠点があるとともに、前方開口近辺は、掃除機の吸引空気が常時流れている部分であるため、その吸引空気に含まれる塵や綿ゴミがシャッターを支持する軸に絡み着き、シャッターの回動性が悪化する恐れがあった。

【0004】この問題点を鑑み、特開平7-23882号公報(A47L 9/02)号に示される如く、底面に形成された吸込口と連通する前方開口を有する吸込具本体において、吸込具本体の前面部から側面部にわたって設けた可撓性材からなるバンパーと、このバンパーと一体形成されて吸込具の前方開口を覆うフラップを形成し、吸込具のバンパーが壁等に当接して撓んだ際に、フラップが上方へ移動して前方開口が開放されるよう構成したものが提案された。

【0005】しかしながら、このような吸込具では、バンパーの吸込具本体の前面部からの突出寸法が一定に形成されているため、掃除中、壁等に当接する際に、バンパーの前面部が全幅に渡って接するため、バンパーが撓むのに大きな力を要し、フラップが開放されにくく、壁際のゴミを取り除きにくい欠点がある。

【0006】また、バンパーが壁等により押圧されることにより、バンパーとフラップとの接続部に形成した薄肉状の可撓部12が折れ曲がって吸込具本体の前面部に形成した凹所に入り込み、フラップが上方へ持ち上げられるようになっているが、バンパーの部分を押潰して変形させるため、大きな力を要し、フラップが開放されにくく壁際のゴミを取り除きにくい欠点がある。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上記欠点を鑑み成されたもので、壁や家具等の障害物に当接した際にバンパーが撓みやすく、確実に壁際のゴミを取り除くことのできる床用吸込具を提供することを課題とする。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、底面に吸込口を設けるとともに、該吸込口と連通する前方開口を有する吸込具本体と、該吸込具本体の前側面部に設けた可撓性材からなる受圧部材と、該受圧部材と一体に形成されて前記前方開口を覆う覆壁とからなり、前記受圧部材が押圧されて撓むことにより、前記覆壁が上方へ移動して前記前方開口を開放するものにおいて、前記受圧部材の中央部の前方への突出寸法を、受圧部材の両端部の突出寸法よりも大きくしたことを特徴とする。

【0009】また、本発明は、底面に吸込口を設けるとともに、該吸込口と連通する前方開口を有する吸込具本

体と、該吸込具本体の前側面部に設けた可撓性材からなる受圧部材と、該受圧部材と一体に形成されて前記前方開口を覆う覆壁とからなり、前記受圧部材が押圧されて撓むことにより、前記覆壁が上方へ移動して前記前方開口を開放するものにおいて、前記受圧部材の吸込具本体前方への突出寸法を、吸込具本体の前側面部中央部に向かって漸次大きく形成したことを特徴とする。

【0010】さらに、本発明は、底面に吸込口を設けるとともに、該吸込口と連通する前方開口を有する吸込具本体と、該吸込具本体の前側面部に設けた可撓性材からなる受圧部材と、該受圧部材と一体に形成されて前記前方開口を覆う覆壁とからなり、前記受圧部材が押圧されて撓むことにより、前記覆壁が上方へ移動して前記前方開口を開放するものにおいて、前記受圧部材の吸込具本体前方への突出寸法を、吸込具本体の前側面部中央部に向かって漸次大きくなる円弧状に形成するとともに、前記受圧部材の円弧の曲率を、前記受圧部材が壁等に当接して吸込具本体の前側面部が内側に撓んだ際に、前記受圧部材の壁への当接面が略直線状になるよう設定したことを特徴とする。

【0011】また、本発明は、底面に吸込口を設けるとともに、該吸込口と連通する前方開口を有する吸込具本体と、該吸込具本体の前側面部に設けた可撓性材からなる受圧部材と、該受圧部材と一体に形成されて前記前方開口を覆う覆壁とからなり、前記受圧部材が押圧されて撓むことにより、前記覆壁が上方へ移動して前記前方開口を開放するものにおいて、前記吸込具本体の前面部に、前記受圧部材が押圧されて撓んだ際に収納される凹部を形成したことを特徴とする。

【0012】

【作用】本発明の請求項1の構成によると、受圧部材の中央部の前方への突出寸法を、受圧部材の両端部の突出寸法よりも大きくしたことにより、受圧部材の中央部が壁に最初に接触して変形し、覆壁が開放されるため、比較的軽い力で覆壁が開放される。

【0013】また、本発明の請求項2の構成によると、受圧部材の前方への突出量が、吸込具本体の前面部中央部に向かって漸次大きくなるよう形成されているため、受圧部材の中央部が壁に最初に接触して変形し、受圧部材の中央部から側部にかけての部分、吸込具本体の壁への押圧力に応じて徐々に押圧されて覆壁が開放されるため、比較的軽い力で覆壁が開放される。

【0014】さらに、本発明の請求項3の構成によると、吸込具本体の前側面部中央部に向かって漸次大きくなる円弧状に形成するとともに、前記受圧部材の円弧の曲率を、前記受圧部材が壁等に当接して吸込具本体の前側面部が内側に撓んだ際に、前記受圧部材の壁への当接面が略直線状になるよう設定したことにより、吸込具本体が壁等に当接して受圧部材が変形し覆壁が上方へ移動した状態で、受圧部材の前面が壁に接触しているため、

吸込具本体の前方開口と床面との間が気密になり、吸込力の低下が防止される。

【0015】また、本発明の請求項4の構成によると、吸込具本体の前面部に、凹部が形成されているため、受圧部材が押圧されて凹所に収納されるため、大きな力を必要とせず覆壁が開放される。

【0016】

【実施例】本発明の一実施例を図面に基づいて以下に詳述する。

10 【0017】1は吸込具本体で、底面に回転ブラシ2を臨ませる吸込口3と、該吸込口3に連続して形成された前方開口4とを有する下ケースと、該下ケース5の上面に取りつけられる上ケース6とから構成されている。7は前記下ケース5の側壁上面に形成された溝で、該溝7に後述するバンパー14が係止されるようになっている。8は前記下ケース5の前壁9に形成された凹所で、後述するバンパー14の当接部16が押圧された際に収納されるようになっている。

20 【0018】10は前記上ケース6に形成されたブラシ取出口11を開閉自在に覆う蓋で、前記回転ブラシ2に髪の毛等が絡まった際等に、該蓋10を開放して回転ブラシ2を取り出し、掃除するようになっている。

【0019】12は前記吸込具本体1の後方に上下方向に回転自在に配設される継手管、13は前記継手管12に、周方向に回転自在に取りつけられる接続管で、該接続管13及び図示しない延長管、ホース等を介して図示しない電気掃除機本体に連通されている。

30 【0020】14は前記吸込具本体1の前側面及び左右側面にわたって配設される弾性材製のバンパーで、該バンパー14の端部15を前記下ケース5の溝7に係止するとともに、下ケース5と、上ケース6及び蓋10との間で挟持固定するようになっている。

40 【0021】16は前記バンパー14の、下ケース5に形成された凹所8に対応する位置に形成された当接部で、該当接部16の基部に薄肉部17が形成されており、該薄肉部17にてバンパー14が折れ曲がり、掃除中、壁や家具等に当接した際に、該当接部16が凹所8に入り込むようになっている。前記当接部16は、図4に示すごとく、前記吸込具本体1の前面部の略全幅にわたって形成されており、該当接部16の前方への突出量が、吸込具本体1前面部中央部に向かって漸次大きくなる円弧状に形成されている。

50 【0022】また、前記当接部16の円弧の曲率は、該当接部16が壁等に当接して吸込具本体1の下ケース5前壁9が内側に撓んだ際に、該当接部16が全幅にわたって壁に当接するよう設定されており、この構成により、吸込具本体1が壁に当接した際、当接部16が押圧されて後述するフラップ部18が上方へ移動するが、当接部16の前面が壁に接触しているため、吸込具本体1の前方開口と床面との間が気密になり、吸込力の低下を防止でき、壁際

のゴミを確実に取り除くことができる。

【0023】18は前記バンパー14に一体形成され、前記吸込具本体1の前方開口4を覆うフラップ部で、前記バンパー14が壁や家具等に当接しない状態では、床面に略当接して前方開口4からの空気の流入を防止して吸込力の低下を防止している。

【0024】19は前記バンパー14のフラップ部18に形成された支持部で、該支持部19を前記下ケース5の前壁9に形成した取付穴20に取りつけることにより、前記フラップ部19が不用意に前方へ開放されるのを防止するようになっている。21は前記支持部19に形成された薄肉状の可撓部で、前記バンパー14の当接部16が壁等に当接した際に、該可撓部21にて折れ曲がり、当接部16が用意に前記下ケース5の凹所8に入り込むようになっている。

【0025】而して、掃除中、吸込具本体1が壁や家具等に当接した際、バンパー14の当接部16が押圧されて変形し、これに伴ってフラップ部18が上方へ持ち上げられて吸込具本体1の前面開口4が開放され、壁際のゴミや塵を前面開口4から吸い込まれる。

【0026】吸込具本体1の下ケース5前壁9には凹所8が形成されているため、当接部16が押圧されると当接部16が薄肉部17と可撓部21にて折れ曲がり、当接部16が押し潰されることなく凹所8に収納されるため、大きな力を必要とせずフラップ部18を上方に移動させることができる。

【0027】また、当接部16は、前方への突出量が、吸込具本体1前面部中央に向かって漸次大きくなるよう形成されているため、当接部16の中央部が壁に最初に接触して変形し、当接部16の中央部から側部にかけての部分が、吸込具本体1の壁への押圧力に応じて徐々に押圧されてフラップ部18が開放するため、比較的軽い力でフラップ部18を開放させることができ、壁際のゴミを吸い込むことができる。

【0028】

【発明の効果】本発明の請求項1によると、受圧部材の中央部の前方への突出寸法を、受圧部材の端部の突出寸\*

\*法よりも大きくしたことにより、受圧部材の中央部が壁に最初に接触して変形し、覆壁が開放されるため、比較的軽い力で覆壁を開放させることができ、壁際のゴミを取り除くことができる。

【0029】また、本発明の請求項2によると、受圧部材の前方への突出量が、吸込具本体前側面部中央部に向かって漸次大きくなるように形成されているため、受圧部材の中央部が壁に最初に接触して変形し、受圧部材の中央部から側部にかけての部分が、吸込具本体の壁への押圧力に応じて徐々に押圧されて覆壁が上方へ移動するため、比較的軽い力で吸込具本体の前方開口を開放させることができ、壁際のゴミを吸い込むことができる。

【0030】さらに、本発明の請求項3によると、吸込具本体が壁等に当接して受圧部材が変形し覆壁が上方へ移動した状態で、受圧部材の前面が壁に接触しているため、吸込具本体の前方開口と床面との間が気密になり、吸込力の低下を防止でき、壁際のゴミを確実に取り除くことができる。

【0031】また、本発明の請求項4によると、吸込具本体の前面部に凹部を形成することにより、受圧部材が押圧された際に凹部に収納されるため、大きな力を必要とせず覆壁を上方に移動させて吸込具本体の前方開口を開放させることができ、壁際のゴミを吸い込むことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例を示す床用吸込具が壁に当接した状態における要部拡大断面図である。

【図2】同吸込具本体の断面図である。

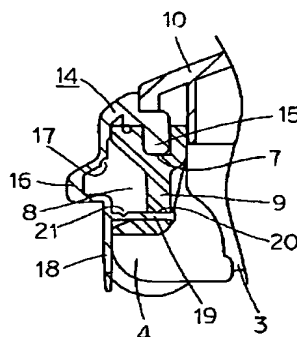
【図3】同要部拡大断面図である。

【図4】同吸込具本体の上面図ある。

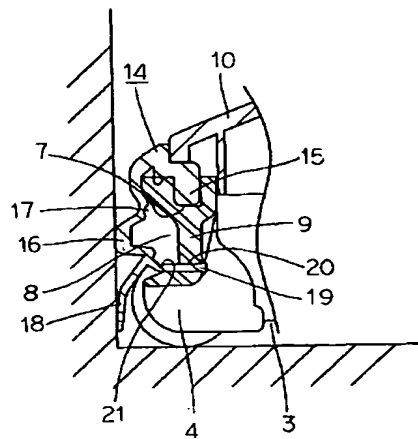
【符号の説明】

- 3 吸込口
- 4 前方開口
- 8 凹所(凹部)
- 16 当接部(受圧部材)
- 18 フラップ部(覆壁)

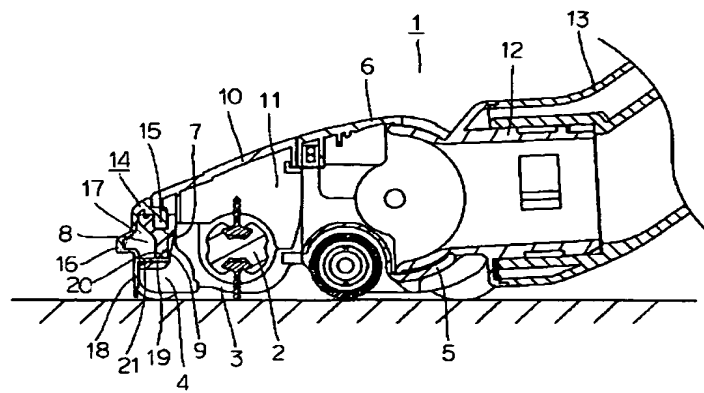
【図3】



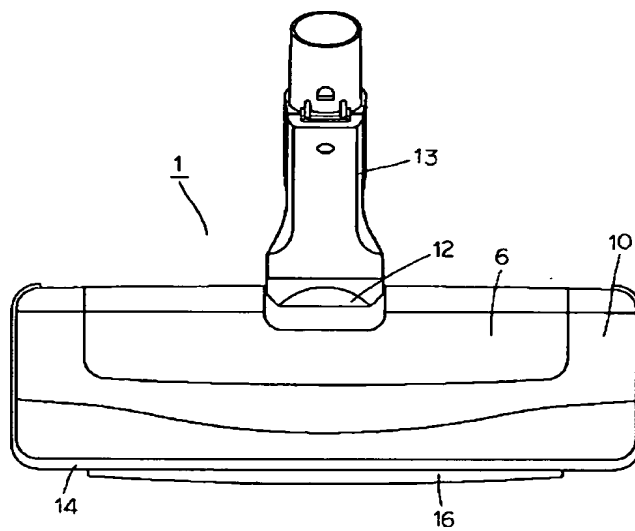
【図 1】



【図 2】



【図 4】



フロントページの続き

(72)発明者 雑古 昭彦  
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三  
洋電機株式会社内